Diseño del Banco de Semillas y el Laboratorio de Micropropagación

Elaborado por: José Deago

Superintendente Forestal

Departamento de Ambiente

Minera Panamá

A continuación se presenta el diseño del Banco de Semillas y el laboratorio de Micropropagación de acuerdo a los siguientes compromisos establecidos en el EsIA que aprueba el Proyecto Cobre Panamá:

Compromiso 13254:

> "Recolectar plantas vivas, semillas y otros propágulos en el área del Proyecto (Dando un mayor enfoque a las especies de interés de alta prioridad, pero también incluyendo especies de prioridad 4 y 5, según lo permitan los recursos disponibles), para re-introducir las plantas en los programas de restauración y/o lugares protegidos asegurando así su conservación a largo plazo. Estas plantas serán preservadas como semillas (En bancos de semillas) o plantas vivas en un vivero hasta que se puedan reintroducir adecuadamente en un lugar de conservación apropiado de largo plazo (ANAM, 2008)"

Compromiso 13255:

> "Utilizar un enfoque de mitigación multifacético para la conservación de propágulos y propagación de viveros; las opciones incluyen la translocación de plantas, propagación de viveros, conservación de semillas, recolección de células meristemáticas, conservación criogénica y micro-propagación; todos estos métodos ya están sometiéndose a prueba y de hecho algunos se están poniendo en práctica en el Proyecto Ambatovy de Madagascar, el cual tiene características similares respecto a la protección de sus especies de interés (Berner, 2009: Dynatec Corporation of Canada, 2009)"

Sitio de Construcción:

Las facilidades para el Banco de Semillas y el Laboratorio de Micropropagación se están construyendo dentro de las áreas de producción forestal (vivero) del programa de reforestación de Minera Panamá, el cual está ubicado a orillas del Río San Juan de Turbe, en el Km 33+300 de

la vía Llano Grande – Mina de Cobre Panamá, en el Corregimiento de San José del General, Distrito de Donoso, Provincia de Colón.

A continuación la ubicación del vivero:

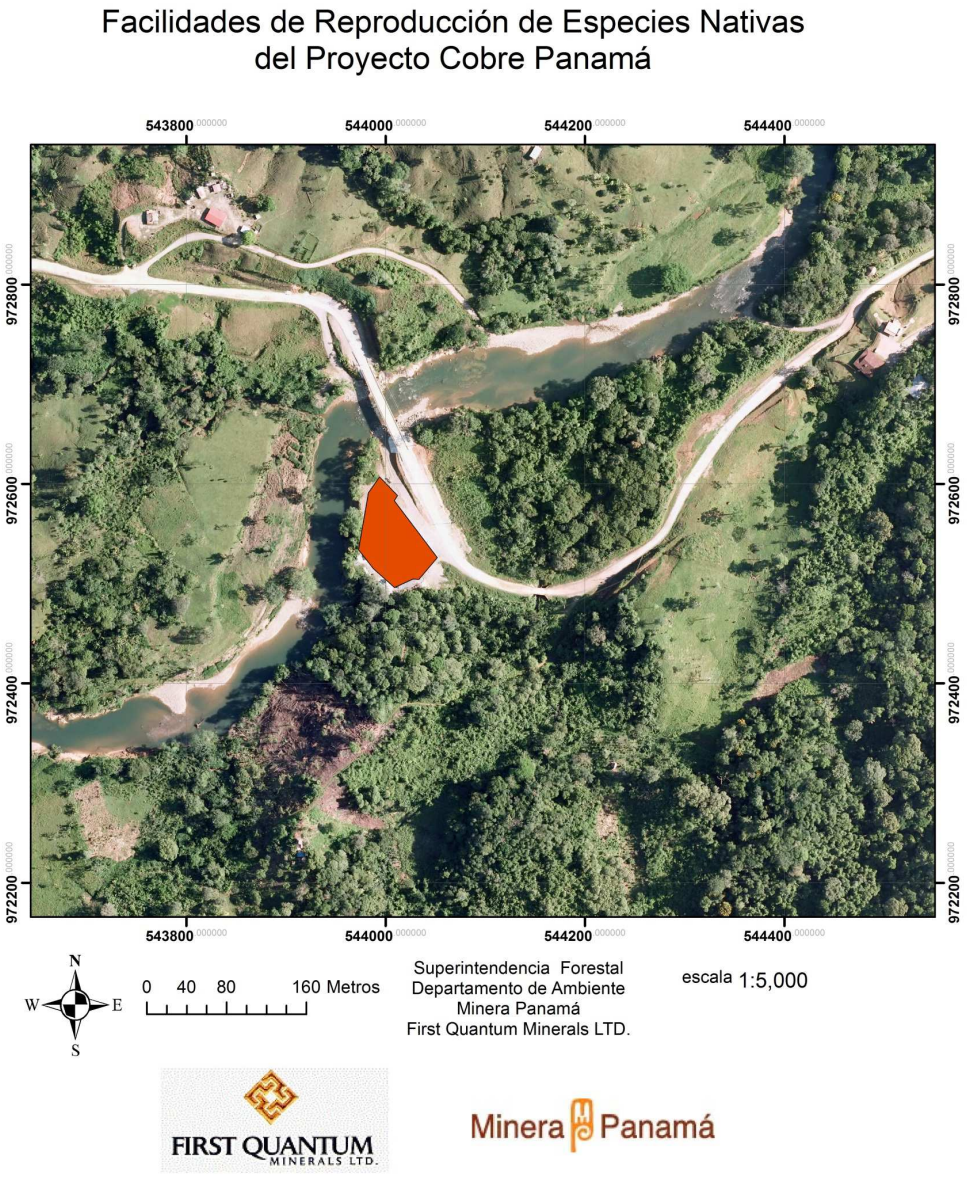


Figura 1. *Ubicación actual del Vivero de Minera Panamá a orilla del Río San Juan de Turbe. Km 33+200 vía Llano Grande-Mina de Cobre*

Diseño y Distribución de las áreas del Banco de Semillas y Laboratorio de Micropropagación:

Se utilizarán dos contenedores de 40 pies que actualmente se encuentran formando parte de la estructura del vivero, adicional se le colocarán dos contenedores más de 20 pies y se cerrará el espacio entre ambas estructuras quedando una sola facilidad tal como lo muestra el siguiente juego de diagramas:

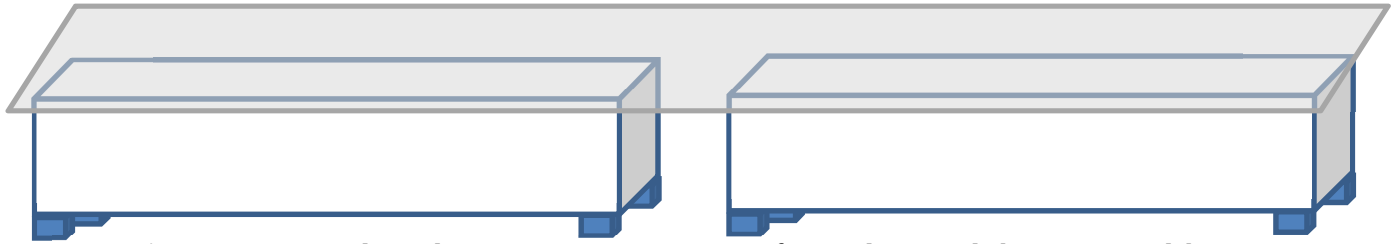


Figura 2. *Contenedores de 40 pies que se encuentran formando parte de la estructura del vivero.*

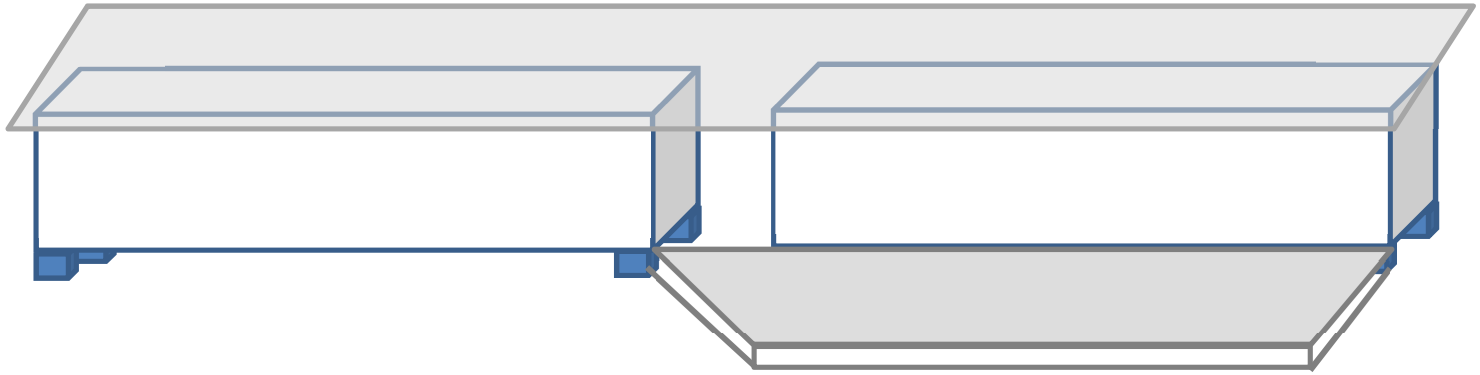


Figura 3. *Losa de concreto que se conformó para colocar otros dos contenedores de 20 pies cada uno.*

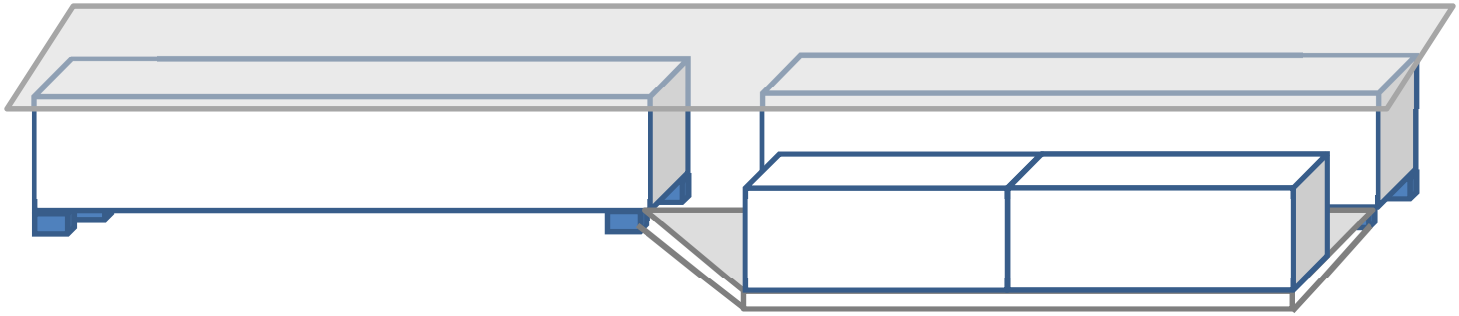


Figura 4. *Colocación de otros 2 contenedores de 20 pies. Esto ya se ha ejecutado.*

Fotos 1 y 2. Las fotos 1 y 2 corresponden a la colocación de la losa de concreto y los contenedores de 20 pies que serán parte del Banco de Semillas y el Laboratorio de Micropropagación.

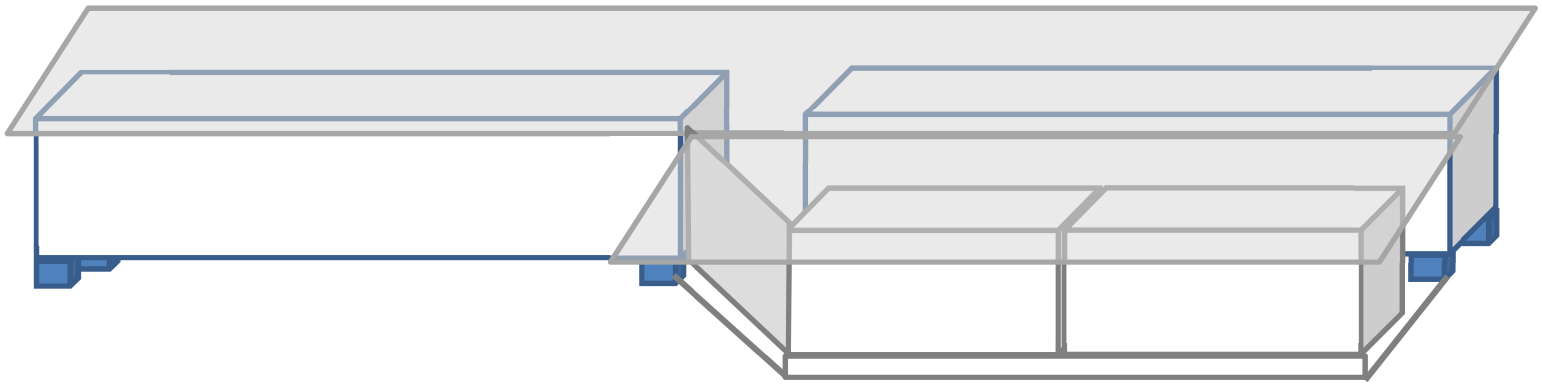
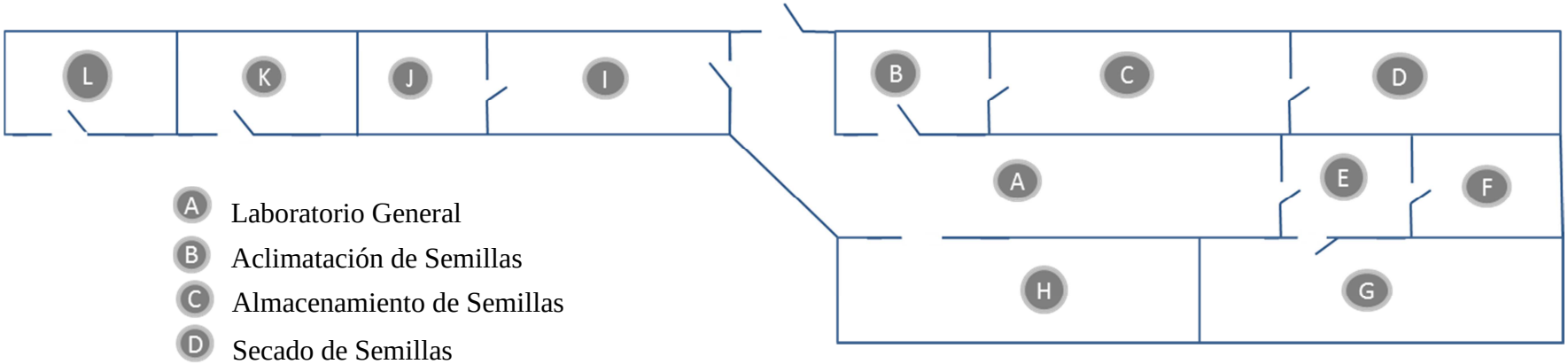


Figura 5. *Vista final cuando se cierre a los laterales y se les coloca el techo. Actualmente se trabaja en la construcción de éstas facilidades.*

***Figura 6**. Distribución de cada uno de los elementos dentro del Banco de Semillas y el Laboratorio de Micropropagación*



- A Laboratorio General
- B Aclimatación de Semillas
- C Almacenamiento de Semillas
- D Secado de Semillas
- E Cámara intermedia
- F Cámara de flujo
- G Crecimiento de Explantes
- H Limpieza de Semillas
- I Limpieza de Equipos y Esterilización
- J Almacenamiento de Químicos
- K Baño de Damas
- L Baño de Hombres

Tal como se puede ver en la figura anterior, el Banco de Semilla y Laboratorio de Micropropagación contará con:

A. Área General de Laboratorio: Es donde se tendrá el equipo para las mediciones y preparaciones que se utilicen para los diferentes procesos, preparación de las semillas, etc.
B. Área de Aclimatación de semillas: Será un área intermedia para las semillas para que no pasen de forma drástica al cuarto de secado y al almacenamiento.
C. Almacenamiento de Semillas: Lugar donde se almacenarán las semillas. Será un cuarto con una temperatura en promedio de 0°C.
D. Secado de Semillas: Lugar donde se secaran y reducirá la humedad relativa(HR) de las semillas hasta tratar de alcanzar un promedio de 17-19% de HR.
E. Cámara Intermedia: Lugar de Preparación para los procesos de Micropropagación. Esta área deberá contar con todas las medidas asépticas posibles.
F. Cámara de Flujo: Lugar donde se sembrarán y trasplantaran los “explantes”.
G. Crecimiento de Explantes: Lugar de Crecimiento de los explantes hasta que alcancen las condiciones adecuadas para que puedan salir en su crecimiento normal al vivero.
H. Limpieza de Semillas: Lugar destinado para la limpieza y clasificación de las semillas.
I. Limpieza de Equipos y Esterilización: Lugar donde se lavarán los diferentes utensilios con los que se trabajen en las diferentes secciones del laboratorio.
J. Almacenamiento de Químicos: Lugar donde se almacenarán los químicos utilizados en las soluciones. Estos no son químicos nocivos, sino que son los que se utilizarán para la preparación del agar y los otros medios de crecimiento para las plantas.
K. Baño de Damas
L. Baños de Caballeros.